

РОССИЙСКИЙ МЕТАЛЛУРГ И.Я. ТАРНОВСКИЙ

Богатов А.А.

Уральский федеральный университет

Кафедра обработки металлов давлением (ОМД) УГТУ-УПИ стала авторитетным и признанным центром науки во многом благодаря тому, что во главе кафедры с момента её образования стояли выдающиеся ученые. Такие яркие личности, как Аким Головин, Иосиф Тарновский и Вадим Колмогоров, сумевшие создать коллектив единомышленников и вырастить целую плеяду научных специалистов-металлургов.

В 1997 г. ученики и последователи Иосифа Тарновского выпустили «Воспоминания об учителе», которые использованы в этом очерке.

Говорит сын, профессор В.И. Тарновский: «Родители Иосифа Яковлевича не имели никакого образования, отец занимался шорным ремеслом, хотел приобщить к этому детей и не способствовал их учёбе». Иосиф Яковлевич — старший из четырёх сыновей — единственный получил высшее образование. Преподаватель математики, отмечая способности ученика, настойчиво рекомендовал учиться дальше. Однако Гражданская война и окружающая обстановка долго не позволяли сделать это. Иосифу Яковлевичу удалось только 3 года проучиться в так называемом высше-начальном училище. Затем он работал буравщиком в Каменке Киевской области, ремонтным рабочим и крановщиком на Харьковском паровозостроительном заводе им. Коминтерна. Здесь в 1929 г. он окончил Государственные курсы подготовки в вузы.

В 1931 г. по набору «3000» Политуправления РККА его направляют в Свердловск, в Институт стали, который в 1934 г. вошёл в состав Уральского индустриального института. В 1932 г. как студент Института стали Иосиф Тарновский в течение полугода проходил практику на Уралмаше, работая первым подручным сталевара на мартене и электропечах. В 1936 г. Иосиф Яковлевич на отлично защищает диплом на тему «Проект прокатного цеха в условиях Халиловского металлургического завода производительностью 200 000 т годного в год».

После окончания учёбы Иосиф Яковлевич был оставлен в аспирантуре на кафедре ОМД УПИ. В 1936-1939 гг. Иосиф Яковлевич принимал участие в исследовании прокатных станов Сталинградского завода «Красный Октябрь», проволочно-го и сутуночного станов Белорецкого завода, листопрокатного стана Тирлянского завода. В 1939 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование коэффициентов деформации при прокатке профилей двутаврового сечения со свободным уширением и в тесных ручьях», получившую отзыв академика И.П. Бардина. Приказом Наркома чёрной металлургии СССР предусматривалось дальнейшее развитие этой работы с целью внедрения в промышленность, но помешала война. На всю жизнь эта тема оставалась в работе Тарновского как «первая любовь». В мае 1940 г. Иосиф Тарновский был утверждён в учёном звании доцента.

В 1947 г. Иосиф Яковлевич одним из первых в УПИ после войны защитил докторскую диссертацию на тему «Уширение при ковке и прокатке», которая стала итогом напряжённейшего труда, огромного числа экспериментов. В ней

получили обобщение методология научного исследования процессов ОМД, предложенная А.Ф. Головиным, базирующаяся на эвристическом подходе и физическом моделировании технологических процессов. Заводские технологии и в настоящее время остаются верны этому подходу.

Защита докторской состоялась на Учёном совете Московского института стали. Оппонентами выступали очень авторитетные учёные в области ОМД — И.М. Павлов и С.П. Губкин. Кстати, оба далеко не во всём были согласны с автором диссертации, вступали с ним в острые дискуссии. Позже материалы докторской диссертации легли в основу монографии «Формоизменение при пластической обработке металлов», изданной в 1954 г. и переведенной в 1958 г. в Китае. Эта книга не потеряла своей актуальности до сих пор.

В середине 50-х гг. на кафедре начали развивать новое научное направление, основанное на применении вариационных принципов механики деформируемого тела для решения краевых задач и математического моделирования технологических процессов. Идея этого подхода была высказана выпускником кафедры, впоследствии академиком РАН Н.Н. Красовским.

В 1955 г. на металлургическом факультете была создана проблемная лаборатория черной и цветной металлургии, научным руководителем отделения «Обработка металлов давлением» стал Иосиф Яковлевич Тарновский. Значительный объем бюджетного финансирования обеспечил приток на кафедру молодых инженеров, стимулировал подготовку кадров высшей квалификации и издательскую деятельность сотрудников кафедры. А.А. Поздеев и Иосиф Яковлевич Тарновский разработали методологию решения задач обработки металлов давлением с применением прямых вариационных методов. За короткое время сотрудниками кафедры были решены сложные задачи определения формоизменения и расчета силовых параметров всех основных процессов

ОМД — ковки, штамповки, прокатки, прессования и волочения. Для поставленных задач была отработана методика определения кинематически возможных полей скоростей или приращений перемещений. В некоторых из них учитывалось упрочнение металла, в частности, был разработан метод гидродинамических приближений.

На кафедре создавались научные группы по новым направлениям развития науки: исследование сопротивления деформации сталей и сплавов при пластическом формоизменении; оригинальные работы по изучению трения в процессах ОМД. Исследование обжимных станов СССР завершилось реконструкцией некоторых из них, а также строительством в СССР блюмингов 1300. В группе прокатки профилей переменного сечения были разработаны и затем внедрены высокоэффективные процессы вальцовки заготовок под штамповку. Успешно развивалась теория и технология объемной штамповки, был изучен и обобщен опыт работы заводов тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения по ковке крупных поковок. Оригинальные работы были выполнены в группе математического моделирования и оптимизации технологических процессов. Работы по созданию систем автоматизированного проектирования процессов ковки, штамповки и прокатки были поддержаны отраслевыми министерствами путем создания на кафедре двух отраслевых лабораторий.

Об итогах этой работы член-корреспондент РАН Вадим Леонидович Колмогоров сказал так: «В теории обработки металлов давлением произошло качественное изменение. Она стала строгой, и ее вполне можно теперь именовать механикой обработки металлов давлением. В этом состоит подвиг Иосифа Яковлевича Тарновского. Велика роль ученого в создании большой научной школы».

Олег Александрович Ганаго, профессор Московского государственного индустриального университета: «Творческое наследие Иосифа Яковлевича Тарновского огромно: 22 монографии и более 500 статей, но, наверное, самое главное наследие — это ученики и последователи. Они развивают его идеи, выдвигают и развивают новые, их всех объединяет тот дух братства, святого служения науке и своему долгу, которые прививал Учитель».

Главное - посеять идею в душах своих учеников. Этому и посвятил жизнь ученый Иосиф Яковлевич Тарновский. Он говорил, что идеи должны принадлежать миру: «Всё остаётся людям»!



Тарновский Иосиф Яковлевич
(25.09.1907— 20.04.1970)

Родился в г. Черкассы, Украина. Окончил Уральский индустриальный институт (1936). Работал на Донецком металлургическом и Харьковском паровозостроительном заводах (1925-1929). Аспирант (1936-1939), доцент (1939-1948), профессор, заведующий кафедрой обработки металлов давлением (ОМД) и организованной им проблемной лабораторией чёрной металлургии (1949-1970), декан металлургического факультета Уральского политехнического института (1948-1950).

Доктор технических наук (1947), профессор (1948).

Совместно с А.Ф. Головиным основал уральскую школу прокатчиков и развил теорию ОМД. Основные направления научной работы - изучение течения металла в различных технологических процессах пластической деформации, разработка нового метода решения задач, основанного на применении вариационных принципов механики деформируемого тела; изучение сопротивления деформации сталей и сплавов и трения в процессах ОМД. Руководил прикладными работами по заданиям уральских заводов, связанными с освоением новых прокатных станов и видов проката в черной и цветной металлургии, моделированием и оптимизацией технологических процессов, автоматизацией проектирования ковки и штамповки. Подготовил более 60 кандидатов и 6 докторов наук. За период его руководства кафедра ОМД выпустила более 1000 инженеров.

Автор 500 публикаций, в том числе 22 монографий, две из которых изданы в Великобритании и КНР. Член Президиума Свердловского правления НТО «Чермет», председатель Уральского комитета по горячей штамповке, член редколлегии журнала «Известия вузов. Черная металлургия», член экспертной комиссии Высшей аттестационной комиссии СССР.

Награжден орденом Ленина (1958), медалями.